

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 738 482 B1**

(12)

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention  
de la délivrance du brevet:  
**03.05.2000 Bulletin 2000/18**

(51) Int Cl.7: **A45D 26/00**

(21) Numéro de dépôt: **96420139.6**

(22) Date de dépôt: **19.04.1996**

(54) **Appareil pour l'épilation humaine**

Epiliergerät für Personen

Depilatory apparatus for persons

(84) Etats contractants désignés:  
**DE ES GB IT**

(30) Priorité: **21.04.1995 FR 9505030**

(43) Date de publication de la demande:  
**23.10.1996 Bulletin 1996/43**

(60) Demande divisionnaire: **97105770.8 / 0 786 213**

(73) Titulaire: **SEB S.A.**  
**69130 Ecully (FR)**

(72) Inventeurs:

- **Bontoux, Daniel**  
**69230 Saint Genis Laval (FR)**
- **Debourg, Jean-Pierre**  
**69008 Lyon (FR)**

(56) Documents cités:

**FR-A- 788 269**  
**US-A- 2 423 245**

**LU-A- 85 026**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe

**0 738 482 B1**

## Description

**[0001]** La présente invention concerne l'élimination des poils superflus, et plus précisément un appareil pour l'épilation humaine, à la cire.

**[0002]** Des techniques d'épilation par application d'une cire dépilatoire ont été développées. Ces techniques consistent à faire fondre une certaine quantité de cire, puis à l'appliquer à l'état fondu sur la zone à épiler. Après durcissement, c'est-à-dire après refroidissement, la pellicule de cire froide est alors retirée. Les poils sont alors extraits de la peau, en raison de leur solidarisation avec la cire.

**[0003]** La mise en oeuvre de ces techniques nécessite généralement l'utilisation d'appareils relativement encombrants, donnant lieu à une opération d'épilation longue, fastidieuse, et souvent salissante.

**[0004]** Afin d'améliorer les dispositifs antérieurs, il a été développé des appareils, notamment celui décrit dans la demande de brevet européen EP-A-0 629 366 concernant un applicateur de produits thermofusibles, en particulier de cire à épiler.

**[0005]** Cet appareil comporte un boîtier associé à un moyen de préhension, un réservoir du produit à appliquer, des moyens de chauffage et, au moins un rouleau applicateur. Cet appareil compact, de conception simplifiée, permet la maîtrise et le contrôle optimal de la température d'application de la cire, une facilitation de l'utilisation et de son nettoyage, et limite les risques de salissement de l'environnement.

**[0006]** Il a encore été développé une technique d'épilation utilisant une bande support, pré-enduite de cire à épiler. L'opératrice pose une feuille, ou une bande pré-enduite, dans un appareil. Celui-ci chauffe cette bande, et permet la fusion de la cire qui enduit le support. Après fusion de la cire sur le support auquel elle adhère, l'opératrice extrait la bande de l'appareil et l'applique sur la peau à épiler, le côté enduit étant déposé sur la peau. Les poils sont alors enrobés, et après solidification, il suffit d'arracher manuellement la bande pour réaliser l'épilation de la zone souhaitée. De telles feuilles, ou bandes pré-enduites, sont par exemple décrites dans le document US-2.425.696. Ce document décrit également des formules de cire d'enduction.

**[0007]** Les dispositifs à ruban ont l'avantage de simplifier grandement l'opération d'épilation. Cependant, si l'opération d'arrachage manuel de ces bandes reste relativement aisée dans les surfaces accessibles et relativement planes, comme celle des jambes ou des bras, cette opération reste particulièrement difficile dans les endroits peu accessibles, et particulièrement douloureuse dans les endroits où la peau peut être distendue, notamment sous les aisselles.

**[0008]** Le document LU-A-85026 décrit un dispositif d'épilation à la cire comportant un rouleau de bande de tissu imprégné de cire solidifiée, des moyens de chauffage de la cire et des moyens d'arrachage de la bande enrobant les poils à épiler, moyens constitués par un

tambour enrouleur de bande de cire et l'armature arrière de l'appareil. Le dispositif comprend de plus des moyens permettant de refroidir la bande avant son arrachage. Toutefois, ce dispositif trouve ses limites lorsqu'en arrachant la bande de cire, la peau a la tendance de se soulever et suivre le contour de l'armature arrière arrondie en provoquant la formation d'un bourrelet et, par conséquent l'apparition d'une douleur importante.

**[0009]** L'objet de l'invention vise à remédier aux inconvénients des procédés d'épilation à la cire mentionnés précédemment, et à fournir un appareil pour l'épilation humaine dont la mise en oeuvre est particulièrement simplifiée.

**[0010]** Un autre but de l'invention est de permettre à l'utilisatrice une utilisation facile, sur soi même, et cela même aux endroits peu accessibles.

**[0011]** Un autre but de l'invention est encore de limiter la douleur ressentie lors de l'opération d'épilation.

**[0012]** Pour atteindre ces buts, l'invention concerne un appareil pour l'épilation humaine comprenant un corps, portant des moyens permettant d'appliquer, sur une zone de la peau de l'utilisatrice, un ruban pré-enduit d'une composition à épiler, des moyens d'arrachage destinés à l'enlèvement du ruban préalablement appliqué sur la zone à épiler de la peau de l'utilisatrice et des moyens de maintien de la peau, caractérisé en ce que lesdits moyens de maintien comprennent les bords latéraux d'une ouverture du corps de l'appareil, placée et maintenue sur la peau durant l'épilation, ladite zone à épiler étant située à l'intérieur de ladite ouverture.

**[0013]** Cette disposition particulière permet ainsi à son utilisatrice de manoeuvrer l'appareil à l'aide d'une seule main, durant l'ensemble des étapes du procédé d'épilation. Cette disposition permet ainsi de faciliter l'opération d'épilation, et cela même aux endroits peu accessibles. L'utilisation d'un ruban pré-enduit, facilite la mise en oeuvre, et permet une épilation efficace même sur les poils courts.

**[0014]** Dans différents modes de réalisation particuliers, l'invention comporte les caractéristiques suivantes, prises isolément ou dans toutes leurs combinaisons techniquement possibles.

- L'appareil comprend des moyens de maintien permettant de maintenir la peau durant l'enlèvement du ruban. Cette caractéristique permet de limiter la douleur, en maintenant la peau tendue, sans quelle soit excessivement tirée, durant l'arrachage du ruban pré-enduit. Ceci est particulièrement efficace, dans les zones où la peau est détendue, notamment sous les aisselles.

- L'appareil comprend des moyens de maintien, comprenant des éléments venant en appui sur la peau de l'utilisatrice, et définissant une zone de maintien dont le contour est ouvert.

- L'appareil comprend des moyens de maintien, qui

comprennent des éléments venant en appui sur la peau de l'utilisatrice, et définissant une zone de maintien dont le contour est fermé.

- La zone de maintien est sensiblement de forme rectangulaire.
- L'appareil comprend, des moyens de préhension manuels, des moyens de stockage du ruban respectivement avant et après usage, des moyens d'avancement du ruban permettant de présenter une nouvelle zone du ruban pré-enduit pour chauffage, des moyens de chauffage du ruban.
- L'appareil comporte un boîtier portant les moyens de maintien permettant de maintenir la peau durant l'enlèvement du ruban, un support portant les moyens de stockage et, les moyens de chauffage du ruban, ledit support étant mobile par rapport aux moyens de maintien et ayant trois positions stables, une position de repos, une position de mise du ruban en contact avec la peau et une position de refroidissement du ruban.
- La distance entre la position de mise du ruban en contact avec la peau et la position de refroidissement du ruban est déterminée de façon à compenser l'usure du ruban.
- Les moyens de chauffage comprennent un patin chauffant, à température contrôlée.
- Le support porte des moyens de blocage, des moyens de stockage, lesdits moyens de blocage étant commandés par des moyens de commande portés par le boîtier et prenant soit une position de repos soit une position active, lesdits moyens de blocage étant en position de repos lors du passage du support de sa position de mise en contact avec la peau à la position de refroidissement et, en position de blocage lors du passage du support de sa position de refroidissement à sa position de repos.
- Les moyens de chauffage permettent de réchauffer la composition à épiler sur une longueur du ruban sensiblement égale au double de celle de la zone d'application du ruban sur la peau.
- L'épaisseur de la composition à épiler, pré-enduite sur le ruban, est comprise entre 0,2 et 0,5 mm.

**[0015]** Divers autres caractéristiques et avantages de l'invention, ressortiront de la description qui suit, donnée à titre d'exemple et sans caractère limitatif, en regard des dessins annexés sur lesquels:

- La figure 1 représente une coupe transversale, d'une réalisation de l'appareil selon l'invention.

- La figure 2 représente en coupe droite, la réalisation de la figure 1.

- La figure 3 représente une autre coupe droite de la même réalisation.

- La figure 4 représente une coupe horizontale réalisée au niveau d'un rouleau de stockage.

10 - Les figures 5A, 5B, 5C, 5D et 5E représentent un ensemble de vues montrant la position des pièces, représentées à la figure 3, au cours des différentes étapes d'utilisation de l'appareil.

15 - Les figures 6A, 6B, 6C, 6D et 6E représentent un ensemble de vues montrant la position des pièces, représentées à la figure 2, au cours des différentes étapes d'utilisation de l'appareil.

20 **[0016]** Un appareil pour l'épilation humaine, conforme à l'invention, représenté plus particulièrement sur la figure 1, comprend un corps 1, portant, et contenant, l'ensemble des éléments constitutifs de cette réalisation. Ce corps sert également de moyen de préhension manuel de l'appareil.

25 **[0017]** Cet appareil peut être compact et manipulable d'une seule main.

30 **[0018]** A l'intérieur de ce corps 1 est disposé un support 10, mobile. Ce support 10 peut être déplacé verticalement par l'action manuelle de l'utilisatrice, exercée sur un ergot 11 de commande. Cet ergot 11, positionné dans une lumière 12, traverse le corps 1 et déborde sur l'extérieur de celui-ci, permettant ainsi l'opération de manoeuvre et de déplacement de l'ensemble du support 10 par rapport au corps 1.

35 **[0019]** Le support 10 est maintenu en position haute par l'action d'un ressort 13. Sur le support 10 sont positionnées deux bobines 5 et 7 de stockage d'un ruban 4 comprenant un support pré-enduit d'une composition à épiler. Avantagusement, la composition à épiler est une cire d'enduction à chauffer avant application. Une telle composition est particulièrement efficace, car elle permet de mieux enduire et d'enrober les poils à épiler. Un élément chauffant 8 relié à un patin 6 chauffant, l'ensemble étant relié sur le support 10, permet de réchauffer le ruban 4, et ainsi de refondre la cire avant l'application sur la peau.

45 **[0020]** La face avant du corps 1, ou boîtier, est fermée par un couvercle 28 amovible. Lorsque le couvercle 28 est retiré, l'ouverture en résultant permet d'accéder à l'intérieur du corps 1, permettant notamment de retirer le ruban 4 usagé, monté sur les rouleaux 5 et 7 de stockage, et de les remplacer par de nouvelles bobines 5 et 7 munies d'un nouveau ruban 4.

55 **[0021]** Le corps 1, de l'appareil à épiler, est muni dans sa partie basse d'une ouverture 2 plus particulièrement visible sur la figure 2. Durant l'épilation, cette ouverture 2 est placée et maintenue sur la peau 3 de l'utilisateur.

**[0022]** Un capteur 9 de température permet la régulation, par un dispositif électronique, de l'élément chauffant 8. La température du patin 6 est adaptée pour faire fondre rapidement la cire déposée sur le ruban 4, dans sa partie en contact avec ce patin.

**[0023]** Avantageusement, le patin 6 a une forme légèrement galbée, dans sa partie basse. Cette forme est également sensiblement parallèle à l'ouverture 2.

**[0024]** En début d'utilisation, ou juste après le chargement d'un nouveau ruban 4, celui-ci est principalement enroulé sur la bobine 5. Au fur et à mesure de son utilisation, le ruban 4, neuf, se déroule de la bobine 5 et est transféré progressivement sur la bobine 7 contenant le ruban usagé.

**[0025]** Les moyens de stockage et de transfert du ruban peuvent être maintenus en position par l'intermédiaire de moyens d'arrêt. Ces moyens permettent ainsi un blocage du déroulement du ruban 4. Dans la réalisation représentée de l'invention, les moyens de blocage du déroulement du ruban, sont constitués par deux cliquets 24 et 25. Ces cliquets sont en forme de V renversé, et maintenus en position par l'intermédiaire d'un dispositif à ressort. Chaque cliquet 24, 25 est maintenu par un axe, solidaire du support 10. En position haute, l'une des deux branches de chaque cliquet 24, 25 s'engage dans un dégagement 26, 27 aménagé à l'intérieur des parois latérales du corps 1. L'autre branche du cliquet 24, 25 est ainsi, sous l'action du ressort, amenée au contact d'au moins l'un des deux disques extérieurs de la bobine 5 ou 7. Cette branche du cliquet 24 ou 25 s'engage alors dans un système de denture, de forme conjuguée à celle de la branche, et permettant ainsi le blocage, en rotation, des bobines 5 et 7, et par conséquent le blocage du ruban.

**[0026]** Le support 10 mobile est représenté en position haute, sur la figure 3. Ce support peut se déplacer le long d'une tige 22, et est maintenu en position haute par l'action d'un ressort 13. A l'intérieur du support 10, et autour de la tige 22, est placée une bague 21, conique, fendue. Cette bague 21 s'engage dans un logement conique, aménagé dans le support 10, sous l'action d'un ressort 23' s'appuyant sur un couvercle fixé sur le support 10.

**[0027]** Un dispositif de blocage de la position basse comprend une pièce, positionnée sur le corps 1, comprenant un ergot 15 pouvant s'engager, en position basse, dans un dégagement aménagé dans le support 10, et bloquant ainsi l'ensemble du support en position basse.

**[0028]** Les moyens de déblocage de la position basse comprennent un bouton-poussoir 16 aménagé sur la pièce de blocage.

**[0029]** Des moyens de blocage, dans une position intermédiaire, comprennent une bascule 17. Cette bascule comprend, dans sa partie basse une rampe 19 et dans sa partie haute un épaulement 20, venant en contact avec le support 10 mobile. A l'intérieur de la bascule 17 est aménagé un ressort 14 venant en appui, d'un côté

sur la bascule 17, et de l'autre côté sur une portée traversante du support 1. En position intermédiaire, un talon aménagé dans la bascule 17 s'engage dans une ouverture 18 aménagée dans le corps 1.

**[0030]** Les moyens de déblocage de la position intermédiaire comprenant un bouton poussoir 23 aménagé sur un élément flexible positionné sur le corps 1.

**[0031]** La figure 4 est une coupe réalisée au niveau de la bobine 5 du ruban 4 et permet de représenter le plan de coupe I-I utilisé pour la figure 1.

**[0032]** Les figures 5A à 5E et 6A à 6E représentent les positionnements, et les déplacements relatifs, des différentes pièces mobiles, lors du fonctionnement de l'appareil.

**[0033]** Sur les figures 5A, 5E sont représentés plus particulièrement, les moyens de blocage de la position basse et de la position intermédiaire, ainsi que les moyens de déblocage de ces deux positions.

**[0034]** Le support 10 et la bascule 17 sont représentés en position haute sur la figure 5A. Le support 10 est maintenu dans cette position par l'action du ressort 13, et maintient dans cette position la bascule 17 en appuyant sur l'épaulement 20, la bascule 17 vient en appui sur l'axe 29, traversant, solidaire du corps 1 et maintient ainsi l'ensemble des pièces 10, 17 en position haute.

**[0035]** Une action manuelle exercée sur l'ergot 11, représentée à la figure 1, permet de provoquer un déplacement vers le bas du support 10. Le déplacement du support 10 entraîne par l'action de la rampe 19 un déplacement simultané de la bascule 17.

**[0036]** Au passage d'une position intermédiaire, représentée dans la figure 5B et sous l'action conjuguée de la rampe 19 et du ressort 14, un ergot 30, solidaire de la bascule 17, s'engage dans une ouverture 18 aménagée dans le corps 1, bloquant ainsi la bascule dans une position intermédiaire.

**[0037]** L'action maintenue sur le poussoir 11 permet de faire continuer la descente du support 10 jusqu'à la position basse représentée à la figure 5C. Dans cette position, l'ergot 15 des moyens de blocage de la position basse s'engage dans un évidement 31 aménagé dans le support 10, bloquant celui-ci dans la position basse. Dans cette position, le support 10 empêche un déplacement latéral de la bascule 17, et maintient l'ergot 30 dans l'ouverture 18. Les deux ressorts, 13 et 14 sont en position comprimée.

**[0038]** Ainsi, comme il est représenté à la figure 5B, l'action sur le bouton 16 provoque la déformation du dispositif de blocage autour d'un axe solidaire au corps 1. L'ergot 15 se dégage de l'évidement 31. L'action du ressort 13 provoque la remontée du support 10.

**[0039]** Au cours de ce déplacement, l'action combinée du ressort 23' et du logement conique de la bague conique fendue 21 exerce un serrage de celle-ci sur la tige 22. Cette bague constitue alors un frein permettant une remontée progressive et sans à-coups du support 10. Le support 10 venant en appui sur l'épaulement 20 est à son tour maintenu dans une position intermédiaire.

**[0040]** Ainsi que représentée à la figure 5E, la mise en oeuvre des moyens de déblocage de la position intermédiaire, soit dans cette réalisation une action sur le bouton poussoir 23 provoque instantanément, sous l'action des ressorts 13, 14, la remontée immédiate du support 10 et de la bascule 17. Dans sa partie haute, la tige 22 est d'un diamètre inférieur à celui de sa partie basse. Ainsi, la bague 21 conique et fendue n'exerce aucun serrage sur la tige 22, la remontée de la position intermédiaire à la position haute se fait donc brutalement et sans freinage.

**[0041]** Les figures 6A à 6E reprennent les éléments présentés sur la figure 2 et présentent les différentes étapes opératoires du procédé d'épilation.

**[0042]** Dans l'étape initiale, représentée en 6a, le support 10 est en position haute. En tout début d'opération d'épilation, cette étape constitue également une étape de préchauffage.

**[0043]** Avantageusement le ruban 4 est pré-enduit d'une composition à épiler fusible à une température supérieure à la température du corps humain mais inférieure à 100°C. Cela permet d'éviter des transferts de chaleur trop importants de l'appareil vers la peau, pouvant alors provoquer des phénomènes de brûlure. Avantageusement, on choisit ainsi une température de fonctionnement se situant aux environs de 70°C.

**[0044]** L'épaisseur de la composition déposée sur le ruban est comprise entre 0,2 et 0,5 mm. Avantageusement, cette épaisseur est supérieure au diamètre des poils à enrober.

**[0045]** L'élément chauffant 8 est régulé par un dispositif électronique simple et un capteur 9 de température. Il permet un chauffage rapide du patin 6 chauffant. La température du patin 6 est suffisante pour fondre très rapidement la cire déposée sur le ruban 4 dans sa portion en contact avec le patin 6. Le support 10 est ensuite descendu manuellement.

**[0046]** Dans cette étape représentée en 6b, la partie du ruban 4 en contact avec le patin 6 vient en contact de la peau 3. Il est également possible de réaliser l'étape 6A de préchauffage et 6B de descente du patin 6 lorsque l'appareil n'est pas en contact avec la peau 3. Dans ce cas, lorsque le patin 6 est en position basse, la partie du ruban 4 en contact avec le patin 6 peut alors être appliquée directement avec l'appareil sur la zone à épiler. Dans cette position, le patin 6 chauffant maintient la composition à épiler dans un état visqueux. La pression exercée sur la peau de l'utilisateur, permet d'enduire, avec la cire chaude supportée par le ruban 4, la zone à épiler.

**[0047]** Dans cette position, les deux cliquets 24, 25 de blocage des bobines 5, 7 sont relevés. Les deux bobines 5 et 7 peuvent alors tourner librement, et laisser le ruban se dérouler.

**[0048]** L'utilisatrice appuie alors sur le bouton de déblocage de la position basse. Le support 10 se déplace alors vers la position intermédiaire.

**[0049]** Dans cette étape représentée en 6C, la partie

du ruban 4 mise en contact précédemment avec la peau reste, par adhésion, collée à celle-ci. Les rouleaux 5, 7 libres en rotation laissent le ruban 4 se dérouler.

**[0050]** Lors de la fin du mouvement, et dans la position intermédiaire, les deux cliquets 24, 25 s'engagent dans les ouvertures 26, 27 venant alors bloquer les rouleaux 5 et 7.

**[0051]** Dans cette position, la cire du ruban 4 n'étant plus en contact avec les éléments chauffants, se refroidit, durcit, et emprisonne les poils.

**[0052]** Lorsque la cire a suffisamment durci, l'opératrice appuie alors sur les moyens de déblocage de la position intermédiaire. Le support 10 se déplace alors brusquement de la position intermédiaire à la position haute.

**[0053]** Lors de cette étape, représentée en 6D, les deux cliquets 24, 25 restent engagés et empêchent la rotation des rouleaux 5, 7 de stockage du ruban 4. Le ruban 4 est alors détaché de la peau et les poils, situés sur la zone à épiler, sont arrachés.

**[0054]** Durant cette opération, une légère pression de l'utilisatrice maintient l'appareil en contact sur la peau 3. Les bords latéraux, du corps 1, appliqués sur la peau, empêchent celle-ci d'être tirée avec le ruban. Le maintien de la peau évite ainsi la douleur liée à son étirement. La rapidité d'exécution de l'arrachage évite également une douleur trop prononcée.

**[0055]** En fin d'épilation, représentée en 6E, une ouverture située sur le couvercle ou sur le boîtier 1, permet de faire tourner la bobine 7 de réception du ruban 4. Le brin détendu durant l'opération d'épilation est alors rembobiné. Avantageusement, la distance parcourue par le patin 6 entre la position basse et la position intermédiaire est égale à la longueur de la surface du patin 6 appliquée sur la peau. De cette façon, lorsque le patin est déplacé de la position basse à la position intermédiaire, le ruban 4 se déroule d'une longueur égale à la longueur du ruban usagé par chaque cycle d'utilisation. Ainsi, lors du rembobinage du ruban 4 sur la bobine 7 de réception, cette opération permet de compenser l'usure du ruban 4 et une nouvelle surface de ce ruban vient en contact avec le patin 6.

**[0056]** Dans le mode de réalisation de l'invention, représenté dans les figures, le patin 6 chauffant est en forme de L permettant ainsi de réchauffer la composition à épiler sur une surface sensiblement égale au double de celle de la zone d'application du ruban 4 sur la peau. Le patin 6 chauffant permet de refondre la cire à épiler dans la partie venant en contact avec la peau, l'autre zone correspond à une zone de préchauffage permettant ainsi de préchauffer la composition à épiler et de diminuer l'attente nécessaire pour la refusion de la cire entre deux cycles d'utilisation de l'appareil.

**[0057]** Lors de l'étape d'arrachage du ruban 4 de la peau 3, les bords latéraux du corps 1 en contact avec la peau 3, permettent de maintenir celle-ci, sans la tendre excessivement. Ce maintien permet de limiter la douleur lors de l'arrachage du ruban 4, et de l'épilation.

Dans le mode de réalisation, de l'invention, représenté dans les figures, les parois latérales du corps 1 venant en appui sur la peau 3 de l'utilisatrice définissent une zone de maintien dont le contour est fermé. Cette disposition correspond à une disposition préférée, mais il est parfaitement concevable de ne conserver, en appui sur la peau de l'utilisatrice, que deux parois latérales du corps 1, en opposition. Cette disposition permet également un maintien de la peau de l'utilisatrice tout en définissant une zone de maintien dont le contour est ouvert.

**[0058]** Dans la présente description, l'utilisation de termes relatifs à une orientation, verticale, haut et bas a été faite en relation des figures représentant un mode de réalisation, dans lequel l'appareil est positionné de façon verticale. En situation d'utilisation réelle, l'appareil peut être positionné dans l'espace dans une orientation quelconque, les termes décrivant les positions relatives des éléments devant alors être adaptés à cette orientation.

**[0059]** Dans une réalisation préférée de l'appareil, la zone du patin 6, chauffant, venant en contact avec la peau 3 de l'utilisatrice est de forme sensiblement rectangulaire d'une longueur de 4 cm et d'une largeur de 3 cm. La hauteur de l'appareil est comprise entre 15 et 20 cm.

**[0060]** La bande support, utilisée dans l'appareil, est choisie en fonction de ses qualités mécaniques, d'une part, devant résister à la tension et à l'effort exercés durant l'étape d'arrachage, et d'autre part, en raison de ses propriétés thermiques, devant être adaptée à la cire à épiler enduisant le support, conserver ses propriétés lors du chauffage ou du réchauffage de la cire à épiler, tout en assurant des propriétés mécaniques d'accrochage de cette cire et en résistant aux phénomènes et agressions chimiques. Ce support peut être du type feuille de Cellophane, ou également en matériau plastique du type rouleau de scotch.

## Revendications

1. Appareil pour l'épilation humaine comprenant un corps (1), portant des moyens permettant d'appliquer, sur une zone de la peau (3) de l'utilisatrice, un ruban (4) pré-enduit d'une composition à épiler, des moyens d'arrachage destinés à l'enlèvement du ruban (4) préalablement appliqué sur la zone à épiler de la peau (3) de l'utilisatrice et des moyens de maintien de la peau, caractérisé en ce que lesdits moyens de maintien comprennent les bords latéraux d'une ouverture (2) du corps (1) de l'appareil, placée et maintenue sur la peau (3) durant l'épilation, ladite zone à épiler étant située à l'intérieur de ladite ouverture (2).
2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de maintien comprennent des éléments

venant en appui sur la peau (3) de l'utilisatrice, et définissant une zone de maintien dont le contour est ouvert.

3. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de maintien comprennent des éléments venant en appui sur la peau (3) de l'utilisatrice et définissant une zone de maintien dont le contour est fermé.
4. Appareil selon l'une des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que la zone de maintien est sensiblement de forme rectangulaire.
5. Appareil selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il comprend:
  - des moyens de préhension manuelle,
  - des moyens de stockage du ruban (4) respectivement avant et après usage,
  - des moyens d'avancement du ruban (4), permettant de présenter une nouvelle zone du ruban (4) pour chauffage,
  - des moyens de chauffage du ruban (4).
6. Appareil selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce qu'il comporte, un boîtier (1) portant les moyens de maintien permettant de maintenir la peau (3) durant l'enlèvement du ruban (4) et, un support (10) portant les moyens de stockage et les moyens de chauffage du ruban (4), ledit support (10) étant mobile par rapport aux moyens de maintien et ayant trois positions stables, une position de repos, une position de mise du ruban en contact avec la peau (3) et une position de refroidissement du ruban.
7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce que la distance entre la position de mise du ruban en contact avec la peau (3) et la position de refroidissement du ruban est déterminée de façon à compenser l'usure du ruban (4).
8. Appareil selon l'une des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que les moyens de chauffage comprennent un patin (8) chauffant, à température contrôlée.
9. Appareil selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que le support (10) porte des moyens de blocage de chacun des moyens de stockage, lesdits moyens de blocage étant commandés par des moyens de commande portés par le boîtier (1) et prenant soit une position de repos soit une position active, lesdits moyens de blocage étant en position de repos lors du passage du support de sa position de mise en contact du ruban avec la peau à la position de refroidissement, et en position de

blocage lors du passage du support de sa position de refroidissement à sa position de repos.

10. Appareil selon l'une des revendications 5 à 9, caractérisé en ce que les moyens de chauffage permettent de réchauffer la composition à épiler sur une longueur du ruban sensiblement égale au double de celle de la zone d'application du ruban (4) sur la peau (3).
11. Appareil selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que l'épaisseur de la composition à épiler, pré-enduite sur le ruban (4) est comprise entre 0,2 et 0,5 mm.

### Patentansprüche

1. Gerät zum Entfernen von menschlichen Haaren, mit einem Körper (1), der Mittel aufweist, um ein Band (4), das mit einem Enthaarungsmittel vorbeschichtet ist, auf einen Bereich der Haut (3) der Benutzerin zu drücken, sowie Mittel zum Abreißen, die dazu dienen, das zuvor auf den zu enthaarenden Bereich der Haut (3) aufgedrückte Band (4) abzuheben, und Haltemittel zum Halten der Haut, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltemittel die Seitenränder einer Öffnung (2) des Körpers (1) des Geräts enthalten, welche während des Enthaarens auf der Haut (3) angeordnet und gehalten wird, wobei der zu enthaarende Bereich innerhalb der Öffnung (2) liegt.
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltemittel Elemente aufweisen, die an der Haut (3) der Benutzerin anliegen und einen Haltebereich definieren, dessen Kontur offen ist.
3. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltemittel Elemente aufweisen, die an der Haut (3) der Benutzerin anliegen und einen Haltebereich definieren, dessen Kontur geschlossen ist.
4. Gerät nach einem der Ansprüche 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltebereich im wesentlichen rechteckig ist.
5. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es enthält:
  - Mittel zum Greifen mit der Hand,
  - Mittel zum Aufbewahren des Bandes (4) vor bzw. nach dem Gebrauch,
  - Mittel zum Vorwärtsbewegen des Bandes (4), die es ermöglichen, einen neuen Bereich des Bandes (4) zum Erwärmen bereitzustellen,
  - Mittel zum Erwärmen des Bandes (4).
6. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Gehäuse (1), das die Haltemittel zum Halten der Haut (3) während des Entfernen des Band (4) enthält, und einen Träger (10) aufweist, der die Mittel zum Aufbewahren und die Mittel zum Erwärmen des Bandes (4) enthält, wobei der Träger (10) in Bezug auf die Haltemittel beweglich ist und drei stabile Stellungen aufweist: eine Ruhestellung, eine Stellung, um das Band in Kontakt mit der Haut (3) zu bringen, und eine Stellung zum Abkühlen des Bandes.
7. Gerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen der Stellung, um das Band in Kontakt mit der Haut (3) zu bringen, und der Stellung zum Abkühlen des Bandes so festgelegt ist, daß der Verschleiß des Bandes (4) ausgeglichen wird.
8. Gerät nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Erwärmungsmittel eine heizbare Sohle (8) mit kontrollierter Temperatur aufweisen.
9. Gerät nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger (10) Mittel zum Blockieren jedes der Aufbewahrungsmittel aufweist, wobei die Blockiermittel durch vom Gehäuse (1) getragene Steuermittel gesteuert sind und entweder eine Ruhestellung oder eine aktive Stellung einnehmen, wobei die Blockiermittel in der Ruhestellung sind, wenn der Träger von seiner Stellung, um das Band in Kontakt mit der Haut zu bringen, in die Erwärmungsstellung übergeht, und in der Blockierstellung sind, wenn der Träger von seiner Abkühlungsstellung in seine Ruhestellung übergeht.
10. Gerät nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Erwärmungsmittel ermöglichen, das Enthaarungsmittel auf einer Bandlänge zu erwärmen, die im wesentlichen gleich der doppelten Länge des Bereichs zum Aufdrücken des Bandes (4) auf die Haut (3) ist.
11. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Dicke des Enthaarungsmittels, mit dem das Band (4) vorbeschichtet ist, zwischen 0,2 und 0,5 mm beträgt.

### Claims

1. An appliance for human epilation, the appliance comprising a body (1) carrying means enabling a tape (4) precoated in an epilatory composition to be applied to an area of the skin (3) of the user, tear-off means for taking away tape (4) that has previously been applied to an area of the user's skin (3)

to be epilated, and skin-holding means, the appliance being characterized in that said holding means comprise lateral edges of an opening (2) in the body (1) of the appliance, which opening is placed and held against the skin (3) during epilation, said area to be epilated being situated inside said opening (2).

2. An appliance according to claim 1, characterized in that the holding means comprise elements that press against the skin (3) of the user, defining a holding zone whose outline is open. 5
3. An appliance according to claim 1, characterized in that the holding means comprise elements that press against the skin (3) of the user, defining a holding zone whose outline is closed. 10
4. An appliance according to claim 2 or 3, characterized in that the holding zone is substantially rectangular in shape. 15
5. An appliance according to any one of claims 1 to 4, characterized in that it comprises: 20
  - manual handle means;
  - means for storing the tape (4) both before and after use;
  - means for advancing the tape (4), enabling a new area of tape (4) to be presented for heating; and 25
  - means for heating the tape (4). 30
6. An appliance according to any one of claims 1 to 5, characterized in that it comprises: a housing (1) carrying the holding means enabling the skin (3) to be held while the tape (4) is removed, and a support (10) carrying the means for storing the tape and the means for heating the tape (4), said support (10) being movable relative to the holding means and having three stable positions, a rest position, a position in which the tape is put into contact with the skin (3), and a position in which the tape cools. 35
7. An appliance according to claim 6, characterized in that the distance between the position for putting the tape into contact with the skin (3) and the position for cooling the tape is determined so as to compensate for the amount of tape (4) that is used. 40
8. An appliance according to any one of claims 5 to 7, characterized in that the heater means comprise a heating plate (8) at a controlled temperature. 45
9. An appliance according to any one of claims 6 to 8, characterized in that the support (10) carries locking means for each of the storage means, said locking means being controlled by control means carried by 50

the housing (1) and making up either a rest position or an active position, said locking means being in a rest position while the support goes from its position for putting the tape into contact with the skin to the cooling position, and in a locking position while the support goes from its cooling position to its rest position.

10. An appliance according to any one of claims 5 to 9, characterized in that the heater means enable the epilatory composition to be heated over a length of tape that is substantially twice the length of the area of tape (4) that is applied to the skin (3). 55
11. An appliance according to any one of claims 1 to 10, characterized in that the thickness of the epilatory composition that is precoated on the tape (4) lies in the range 0.2 mm to 0.5 mm.

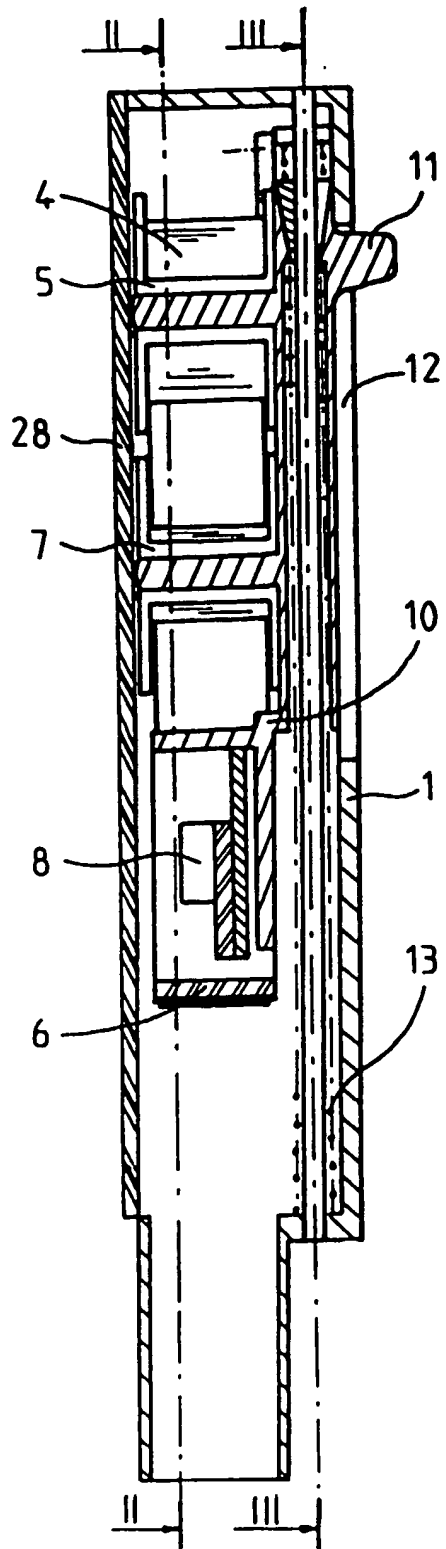


FIG. 1

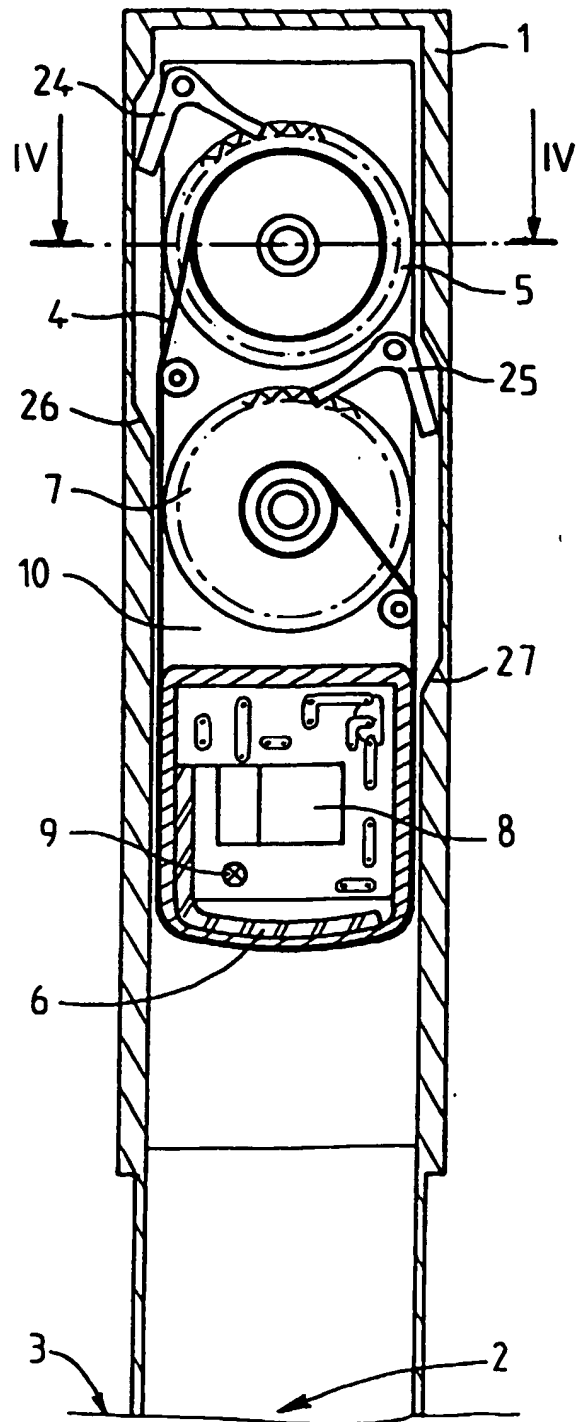


FIG. 2

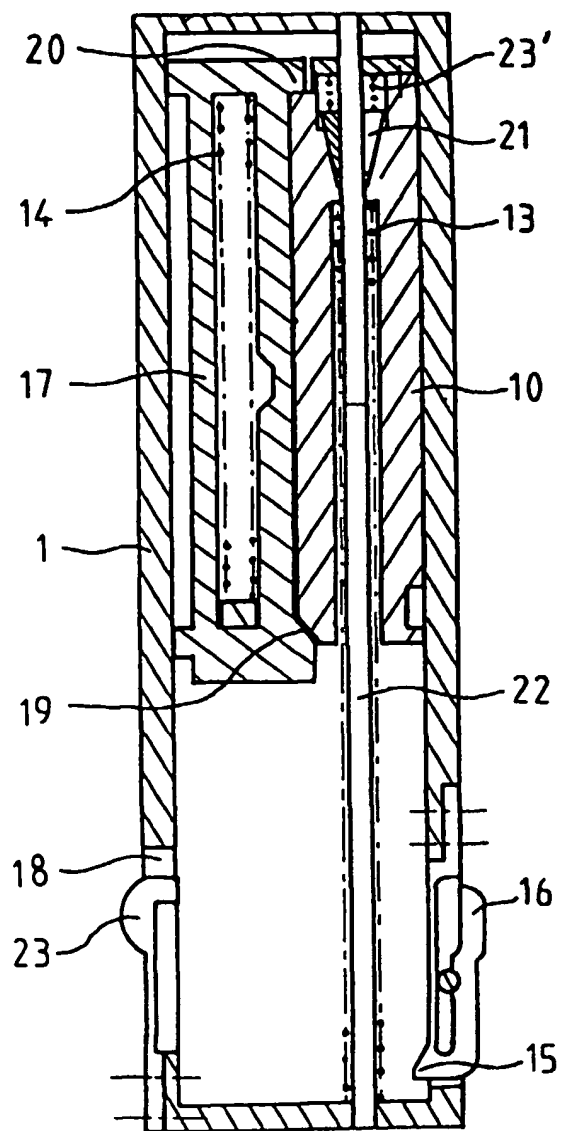


FIG. 3

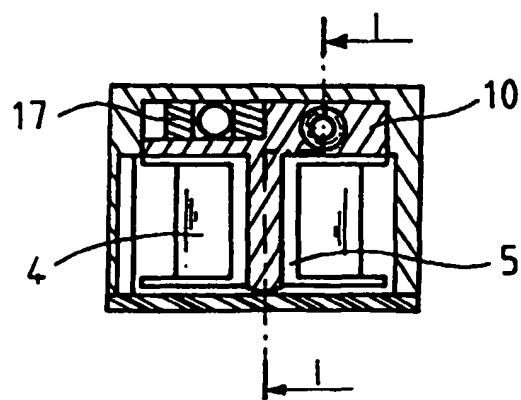


FIG. 4

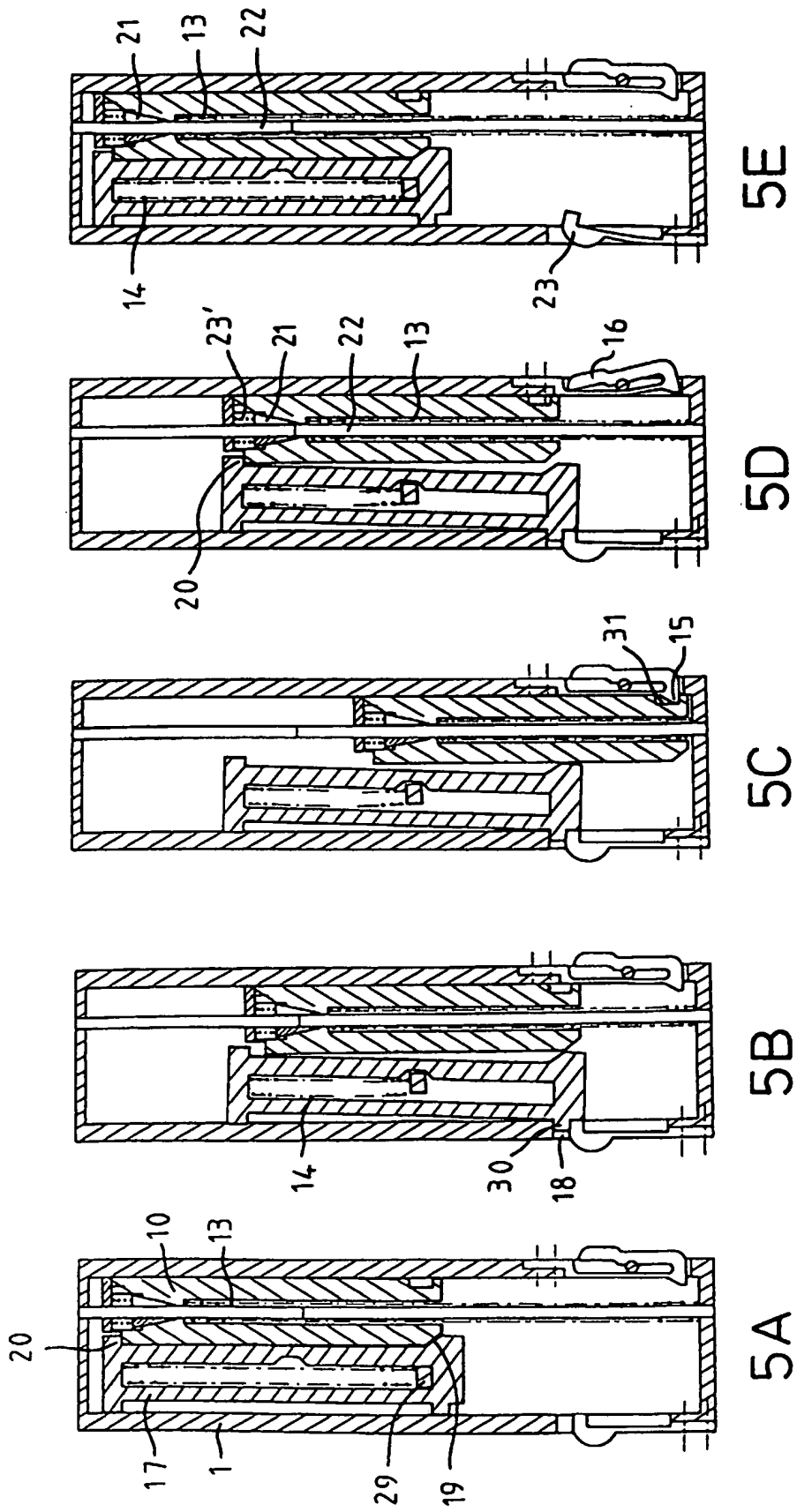


FIG. 5

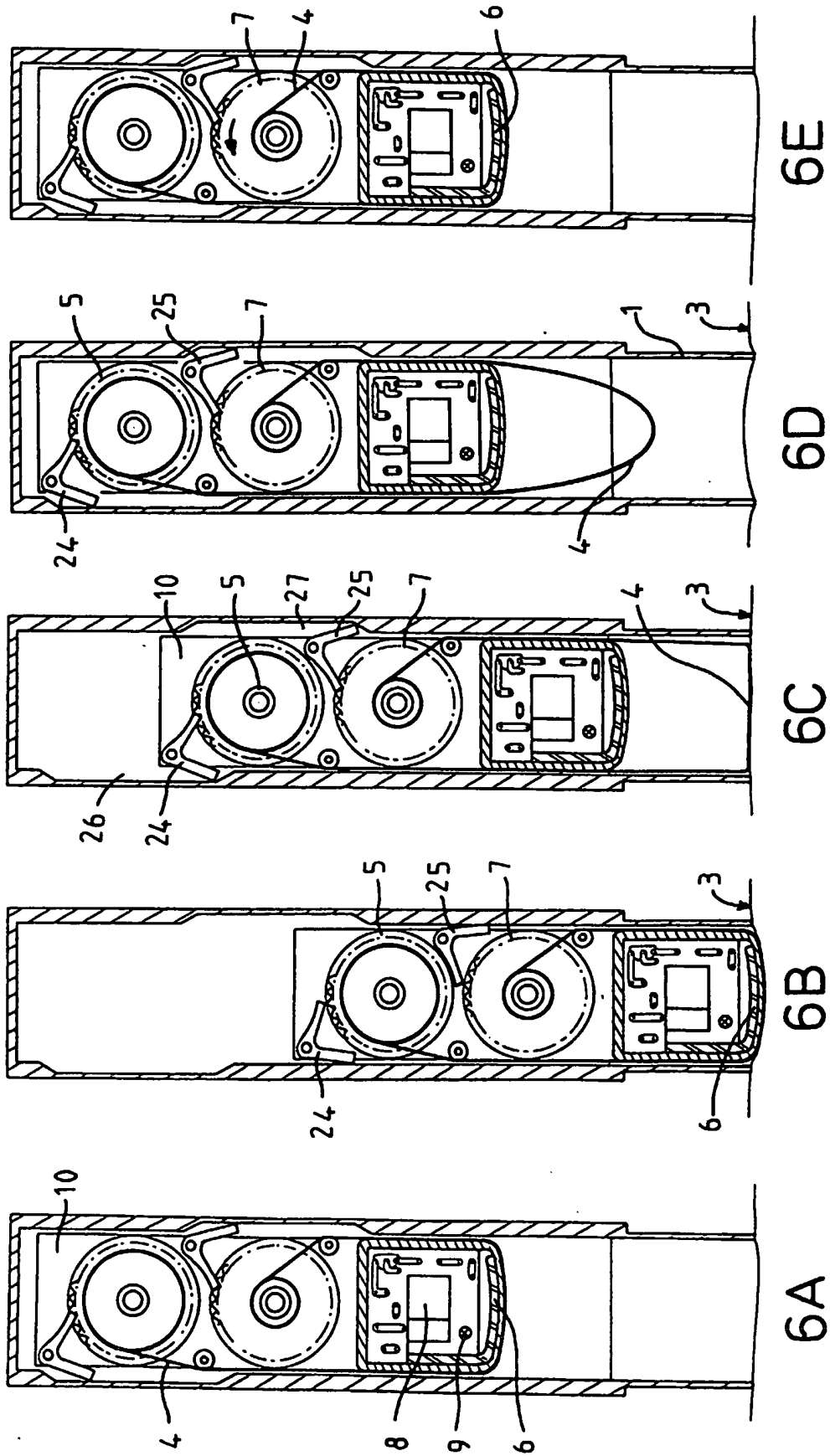


FIG. 6